



TORNOS
SwissDECO 36

TORNOS

O grande número de fresas permite que a SwissDeco processe até mesmo as peças mais complexas do mercado. Além disso, graças à sua alta rigidez e desempenho, a máquina também pode usinar peças simples em tempos de ciclo incomparáveis.

SWISSDECO: uma máquina capaz de enfrentar qualquer desafio!

A plataforma SwissDeco pode ir ao encontro de vários desafios dos tempos modernos, como a complexidade das geometrias das peças, que aumentam significativamente com o tempo, ou materiais que estão ficando cada vez mais duros e resistentes. Graças ao software de gerenciamento TISIS, os três sistemas de ferramentas independentes da máquina podem ser programados com facilidade. Os três poderosos e flexíveis eixos Z permitem à máquina lidar facilmente com operações tais como processos de perfuração profunda ou a operação em modo diferencial.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suiça
Tel. +41 32 494 44 44

Os especialistas da Tornos realizaram uma série de testes de usinagem. Este artigo apresenta as várias possibilidades oferecidas pelas máquinas SwissDeco para um número de peças selecionadas.

Indústria automobilística: um dos principais mercados da SwissDeco

A indústria automobilística é o mercado ideal para máquinas SwissDeco. Materiais resistentes, altas velocidades de operação e precisão são apenas alguns dos principais problemas deste mercado. A SwissDeco permite que muitas aplicações sejam realizadas, até porque ela pode ser fornecida com uma unidade de fresagem de engrenagem. Além disso, o sistema Easyfluid garante um ótimo gerenciamento do óleo de corte e dos cavacos.

Michael Dünner, gerente de produtos da SwissDeco, explica: "Nós realizamos testes em várias peças automotivas. Um dos primeiros testes foi realizado

durante a produção de um eixo de direção e um eixo de transmissão. Nestas peças, a máquina funciona de forma brilhante. O corte de engrenagem é possível nas operações de usinagem principal e traseira. Apesar dos materiais difíceis de serem usinados, as taxas de avanço são muito altas.



Decidimos então atacar uma peça mais clássica, a haste de um amortecedor. Aqui, pudemos provar que a SwissDeco é uma plataforma voltada para o futuro. A máquina pode ser expandida por um módulo de automação, permitindo, por exemplo, a usinagem de tarugos. Também para esta peça de trabalho, a SwissDeco é o parceiro ideal, apesar de sua aparente simplicidade. Devido ao alto desempenho de seus dois fusos, ela é capaz de realizar tarefas de rosqueamento com facilidade. Além disso, a remoção de peças longas é facilitada; a máquina pode ser complementada com uma correia transportadora ou sistema de garras usado para remover as peças da máquina.



Outra parte automotiva a que voltamos nossa atenção foi o eixo de acionamento interno. Para este componente, é o eixo A (ou, na versão da torre da SwissDeco, o eixo B) que faz toda a diferença e permite que os furos inclinados sejam usinados com facilidade.

Finalmente, usamos um distribuidor hidráulico, o carretel, para ser mais preciso, em uma máquina SwissDeco. No final, esta parte foi fácil de usinar também. Especialmente devido à sua capacidade de fresagem simultânea e sua adequação para perfuração de furos profundos, a SwissDeco oferece benefícios significativos em relação ao tempo de ciclo. Com cada uma das peças descritas acima, chegamos à conclusão de que a SwissDeco permite reduções de tempo de ciclo consideráveis de pelo menos 20-30% e, portanto, economiza nos custos.”

Indústrias médicas e odontológicas: desafios que são perfeitamente atendidos

O setor médico tem várias características em comum com a indústria automobilística, especialmente em relação à dureza do material e à complexidade dos processos de usinagem.

O especialista da Tornos continua: “Para testar a SwissDeco, decidimos nos concentrar em peças que atualmente estão levando nossas máquinas ao limite de suas capacidades. A primeira peça de teste foi uma haste ortopédica; esta longa e complexa peça beneficia da capacidade de perfuração da SwissDeco. Graças ao eixo B da torre ou ao eixo A do poste gang de ferramentas, é possível o fresamento em um plano inclinado e operações de rebarba. Por outro lado, o eixo Z2 permite a usinagem de ranhuras, por exemplo, ao longo de todo o comprimento da peça de trabalho.



Finalmente, a pinça permite que a peça seja removida com facilidade da máquina, apesar de seu tamanho (comprimento de 360 mm).

Apesar de suas restrições dimensionais, a máquina é perfeitamente adequada para esses tipos de peças.

Para a segunda peça de teste, foi selecionado um gancho espinhal. Esta peça beneficia da função de interpolação de 5 eixos do eixo A (versão de máquina com poste gang de ferramenta) ou do eixo B (versão de torre de SwissDeco). Para a SwissDeco, a usinagem com tipo de características complexas é uma baile. A base da máquina é ultra rígida e, portanto, simplesmente ideal para este tipo de operações de fresamento. Para melhorar ainda mais a rigidez, o freio hidráulico do eixo de 36 mm pode travar a barra na posição correta e assim garantir um posicionamento perfeito.



A terceira peça selecionada para o teste de usinagem foi uma gaiola intervertebral que, assim como o gancho, requer muitas ferramentas acionadas. Esta peça, no entanto, é feita de PEEK, um material que requer usinagem a seco e resfriamento com ar comprimido, que é fornecido através de bocais. Dependendo da tarefa de usinagem a ser executada, o ar de resfriamento pode ser resfriado. Também nesta peça a máquina faz um trabalho maravilhoso. Essa peça de trabalho, na verdade, é a peça ideal para a SwissDeco, em parte porque a máquina também é capaz de inserir automaticamente um pino de marcação. Para este tipo de peça de trabalho, desenvolvemos um sistema de carregamento automático dedicado. O pino permite que a peça seja detectada quando o paciente precisa ser radiografado.



Finalmente, um dos objetivos era encontrar uma solução para o setor odontológico, em particular para as turbinas dentárias. Estas peças requerem uma grande quantidade de fresagem, incluindo numerosos processos de perfuração ou fresagem excêntrica. As operações que exigem controle do eixo B também são uma prática comum, tanto para posicionamento quanto para tarefas de interpolação de 5 eixos. Para este tipo de peças de trabalho, o corte de polígonos e a fresagem de engrenagens também são vantajosos.

Um poderoso meio de produção ao seu serviço

“Resumindo, a SwissDeco melhora significativamente o acabamento da superfície, enquanto o grande número de fresas faz com que a usinagem das peças mais complexas do mercado seja um sonho. Além disso, a máquina também é lucrativa para peças simples e sua alta rigidez e desempenho permitem tempos de ciclo incomparáveis.

A indústria médica está repleta de peças que podem se beneficiar do desempenho e das capacidades da nova máquina. Isso se aplica especialmente ao campo de dispositivos médicos, incluindo serras cirúrgicas ou até mesmo para a fabricação de ferramentas. Os campos de aplicação da SwissDeco, no entanto, estão longe de estar confinados às indústrias automotiva e médica. A máquina também pode ser usada para a produção de componentes de trava que são caracterizados por uma crescente complexidade. Ocasionalmente, recebemos peças que exigem um grande número de passes de fresagem. No que diz respeito à complexidade, o mercado de conectores é definitivamente tão exigente quanto as indústrias mencionadas acima.

Você está convidado a nos visitar e ver por si mesmo a capacidade da SwissDeco. Não hesite em nos contatar se estiver interessado em informações detalhadas,” conclui Michael Dünner.

tornos.com